

العبقري الصغير ٧



رسم / عبد الرحمن بكر

بقلم م / صبحي سليمان

مكتبة مصر

٣ شارع كامل صدقي - الفجالة

كيف نصنع نافورة ؟!

ما أجمل النافورة .. إنها تُعطي منظرًا جميلًا وبخاصة إذا كنا بجوارها والجو حار ... فبالإضافة للمنظر الجميل ، فإنها تُعطي رذاذًا من الماء البارد الجميل ، الذي يجعل الجو صحواً ومُنعشاً ...

وإليك طريقة سهلة لعمل نافورة جميلة :

أولاً : أحضر زجاجتين ، بكل منهما فتحتان : إحداهما فتحة علوية ، والأخرى فتحة جانبية ، ويفضل أن تكون قريبة من القاع ، ثم امسك الزجاجتين بالماء .

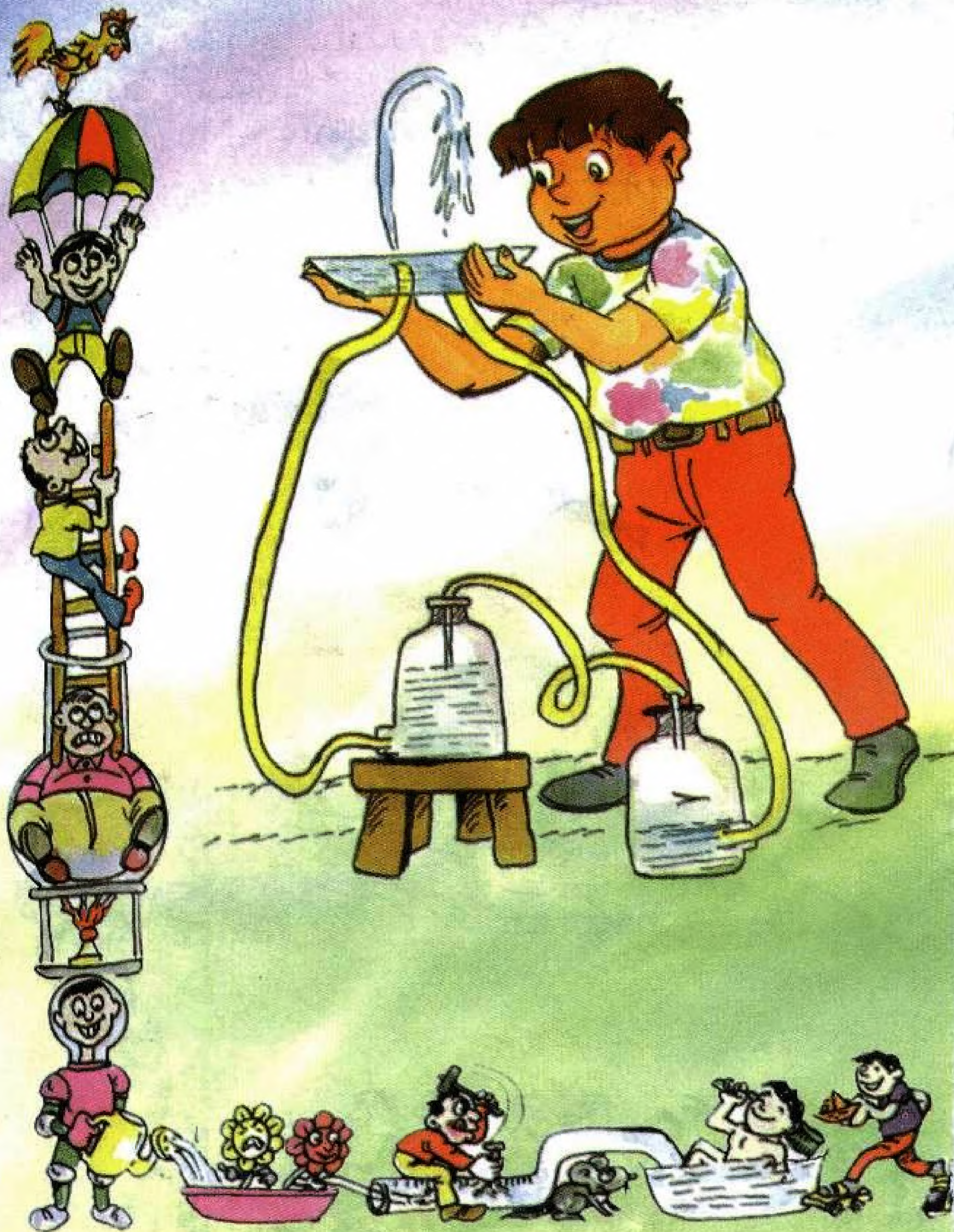
ثانياً : أحضر ثلاث أنابيب مطاطية . ضع الأنبوب الأول في الفتحة العلوية للزجاجة الأولى ، وضع الأنبوب الثاني في الفتحة الجانبية للزجاجة الثانية ، ثم ضع الطرفين الآخرين لهذين الأنبوبين في إناء كبير ، سواءً من أعلى أو من أسفل .

ثالثاً : أما عن الأنبوب الثالث ، فضع طرفه الأول في فوهة الأنبوب الأول ، وضع طرفه الثاني في فوهة الأنبوب الثاني .

رابعاً : أنزل إحدى الزجاجتين لمستوى أقل من الزجاجة الأخرى ثم لاحظ ما يحدث .

ستجد تياراً كبيراً من المياه .. يندفع لأعلى معطياً منظرًا جميلاً ... وبهذا تكون قد حصلت على نافورة جميلة الشكل ، وسهلة الصنع .

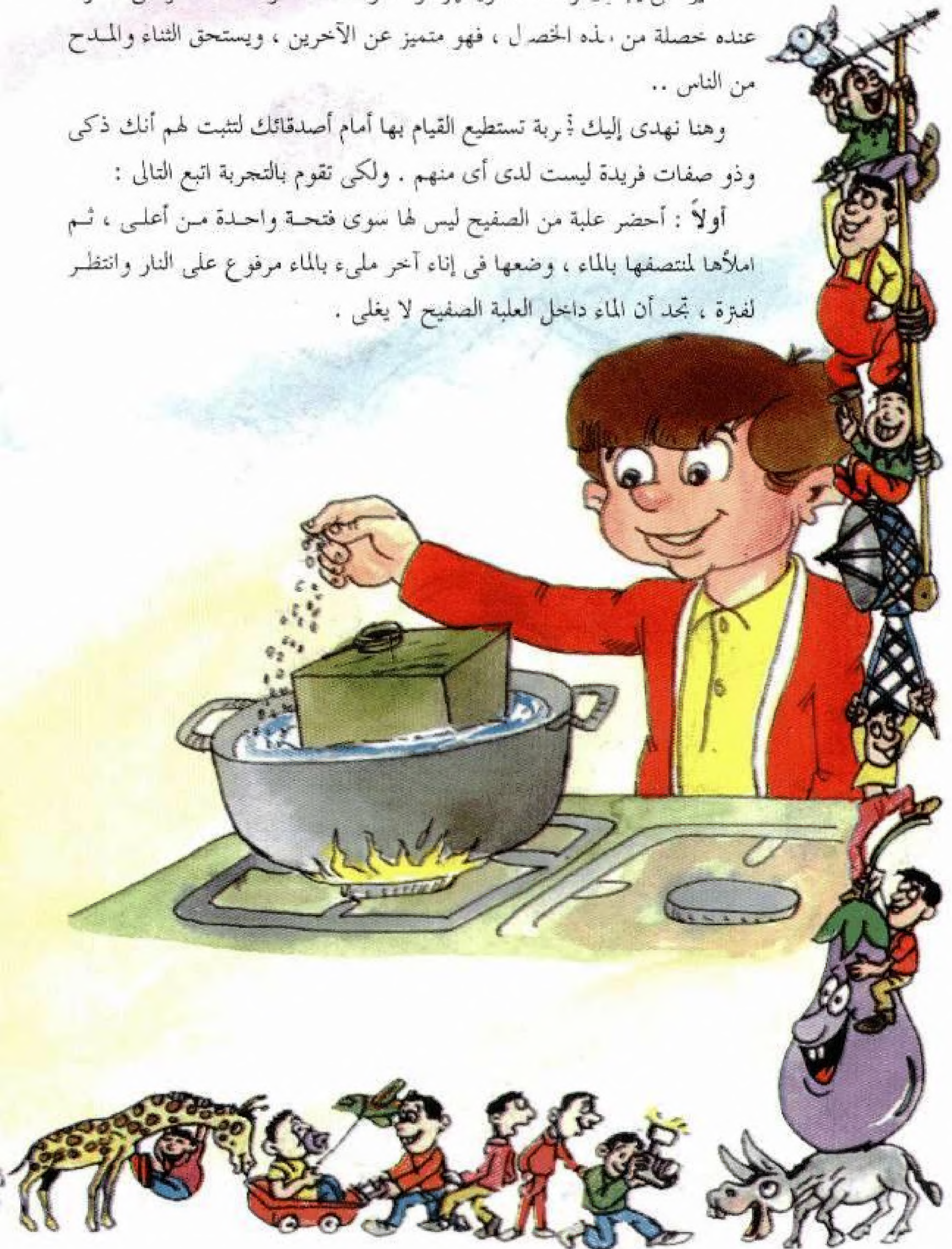




كيف تحطم علبة من الصفح بكوب من الماء ؟

كثيراً من يباري واحد منا ويظهر قوته وشجاعته أو ذكائه . ومن تكون عنده خصلة من هذه الخصال ، فهو متميز عن الآخرين ، ويستحق الثناء والمدح من الناس ..

وهنا نهدي إليك تجربة تستطيع القيام بها أمام أصدقائك لتثبت لهم أنك ذكي وذو صفات فريدة ليست لدى أى منهم . ولكي تقوم بالتجربة اتبع التالي :
أولاً : أحضر علبة من الصفح ليس لها سوى فتحة واحدة من أعلى ، ثم املاها لمنتصفها بالماء ، وضعها في إناء آخر ملىء بالماء مرفوع على النار وانتظر لفترة ، تجدد أن الماء داخل العلبة الصفح لا يغلي .



ثانيًا : ضع كمية من الملح فى الإناء الخارجى وانتظر لفترة ، تجدد أن الماء بداخل العلبة الصفيح بدأ فى الغليان ، ثم يغلى بشدة . أنزل علبة الصفيح من داخل الإناء وسدها بإحكام .

ثالثًا : ضع علبة الصفيح فى الحوض .. ثم صُب عليها قدرا من الماء البارد ، أو ضع حولها كمية من قطع الثلج وانتظر لفترة وأنت مستمر فى صب الماء ، وشاهد ماذا يحدث ؟

تجدد أن العلبة الصفيح قد تجددت بشدة ... وبالطبع سيبدو ذلك أمام أصدقائك كأنه السحر ... بالطبع إنه سحر ، ولكنه سحر العلم .

تفسير ذلك :

عند غليان الماء بداخل العلبة الصفيح وسدها بالسدادة ، فإن الضغط بداخلها يكون ضعيفا جدًا ، أما الضغط الجوى فيكون قويا فيؤثر على جدران العلبة ولكنه لا يحطمها ، لأنه ليس قويا بالدرجة المناسبة ... ولكن عندما تضع الماء البارد على سطح العلبة ، فإن الضغط بداخل العلبة يقل ويأخذ فى الصفر ، وبالتالي يزداد الضغط الجوى ويزداد فرق الضغطين ، فتتحطم العلبة نتيجة لذلك .



كيف نصنع أرجوحة بواسطة شمعلين ؟

الأرجوحة لعبة جميلة ، يحبها الكبير والصغير ... أتعلم أنك تستطيع أن تصنع أرجوحة صغيرة من شمعتين ، وكل ما تحتاج إليه هو أن تتبع الخطوات التالية :
أولاً : أحضر شمعتين ، وسدادة من الفلين ، وإبرتين إحداهما طويلة جداً والأخرى عادية ، وزجاجتى لبن فارغتين .



ثانياً : اغرز الإبرة العادية فى الاتجاه العرضى لسدادة الفلين .

ثالثاً : اغرز الشمعتين فى طرفى الإبرة .

رابعاً : اغرز الإبرة الطويلة فى نفس السدادة بحيث تكون فى الاتجاه الطولى ، أى متعامدة على الإبرة الأولى .

خامساً : أشعل الشمعتين ، وقرب زجاجتى اللبن من بعضهما البعض ، وضع فوق فوهة كل زجاجة ، أحد طرفى الإبرة الطويلة ... ماذا تلاحظ ؟
تلاحظ أن كل شمعة تميل إلى التأرجح ناحيتها ، فتشبه الأرجوحة التى نركبها تماماً .



تفسير ذلك:

الشمعتان متساويتان في الحجم والوزن تمامًا ، ولهذا لا يحدث تأرجح لأن مركز ثقلهما يكون في المنتصف . ولكن عندما تحترق الشمعتان وتنزل إحداهما قطراتها فإن حجمها يقل . ولهذا تنزل الشمعة الأخرى لأسفل حيث تكون أثقل وزناً ، وتصعد الثانية لأعلى حيث تكون أخف وزناً ، ولكن عندما تنزل الشمعة الثقيلة لأسفل ، فإنها تشتعل وتنزل منها قطرات فتصبح أخف وزناً من الشمعة العليا ، ولهذا فإن الشمعة السفلى تصعد لأعلى ، لأنها تصبح أخف وزناً ، وتنزل الشمعة العليا لأسفل ، لأنها تصبح أثقل وزناً ... وتستمر الشمعتان في الصعود والنزول بهذه الطريقة بمنظر مبدع وجميل .



كهف اللهو بحبات الفشار ؟

تستطيع أن تلهو بحبات الفشار كالتالى :

أولاً : أحضر ملعقة بلاستيك ، وطبقاً مليئاً بحبات الفشار .

ثانياً : قرب الملعقة من طبق الفشار ... فماذا تلاحظ ؟

تلاحظ أنه لا يحدث شيء . ولكن إذا دلكت هذه الملعقة بقطعة من الصوف ، تكتسب شحنة كهربائية ضعيفة ، فإذا قربتها من طبق الفشار ... ماذا تلاحظ ؟ ... تجد أن حبات الفشار تبدأ فى الوثوب إلى أعلى وتلتصق بالملعقة ... انتظر فترة بسيطة من الوقت تجد أن حبات الفشار تتطاير فجأة فى



كل الاتجاهات كأنها الألعاب النارية . ويحدث ذلك فى جو مرح وظريف مع الأصدقاء .



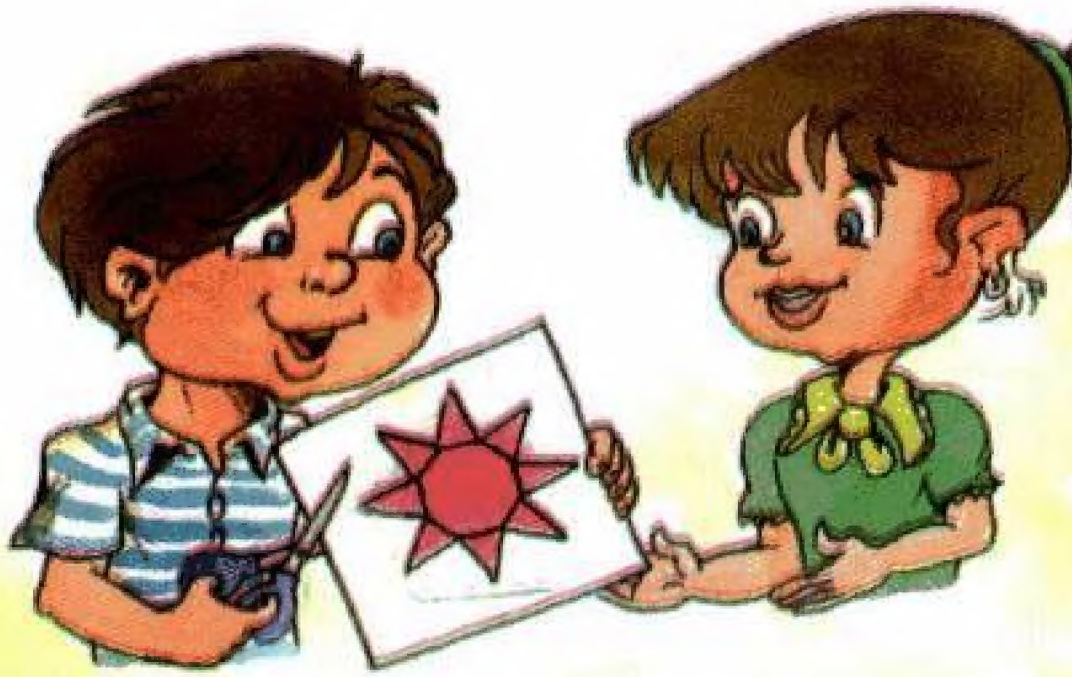
تفسير ذلك:

تجد أن حبات الفشار لا تنجذب في البداية لأن الملعقة غير مشحونة بالكهرباء ، ولكن عند شحنها بواسطة قطعة الصوف تنجذب حبات الفشار إلى الملعقة المشحونة كهربيا وتبقى ملتصقة بها لفترة قصيرة من الوقت . وفي أثناء التصاق حبات الفشار بالملعقة ، يسرى جزء من الإلكترونات من الملعقة إلى حبات الفشار ، ويستمر ذلك حتى اللحظة التي تكتسب فيها حبات الفشار نفس الشحنة الكهربائية .

وهناك طبيعة في الشحنات الكهربائية ، وهي أن الشحنات المتشابهة تتنافر ، والشحنات المختلفة تتجاذب . ولهذا عندما تكتسب حبات الفشار نفس الشحنة ، فإنها تتنافر من بعضها البعض وتتطاير كما سترى ...



كيف نصنع وردة الماء ؟



الورد نبات جميل الشكل والرائحة ، يمنح من يراه أو يشم رائحته الهدوء وراحة البال ... وصنع وردة مشابهة للوردة الأصلية ، صعب ومكلف ، وتكون بالتأكيد مختلفة عن الوردة الأصلية ... ويمكنك أن تصنع وردة الماء بأسلوب سهل وجميل . ويكون ذلك باتباعك الخطوات التالية .



أولاً : أحضر ورقة بيضاء ، وارسم عليها شكل وردة جميلة .
ثانياً : قص الوردة المرسومة ، ولونها بألوان جميلة .
ثالثاً : اثن أوراق الوردة إلى الداخل ، وضعها في إناء مليء بالماء ، ولاحظ
ماذا يحدث ؟



كيف نطبع الصور بدون ماكينة تصوير ؟

كثيراً ما نضطر لتصوير بعض الأوراق والصور الهامة ؛ فنستخدم ماكينات التصوير الحديثة التي تخرج الصور في ثوان معدودة ، ولكن قد نحب أن تلعب مع أصدقائك ، وتنقل بعض الرسومات والصور بأدوات بسيطة جداً ... وإليك طريقة سهلة وبسيطة لنقل الصور وطبعها . وهي كالآتي :

أولاً : أحضر كوباً زجاجياً فارغاً وضع فيه هذا المزيج المكون من ملعقتين من الماء ، وملعقة من زيت التربنتيا ، وملعقة من أى مسحوق غسيل ... ورج الخليط جيداً .

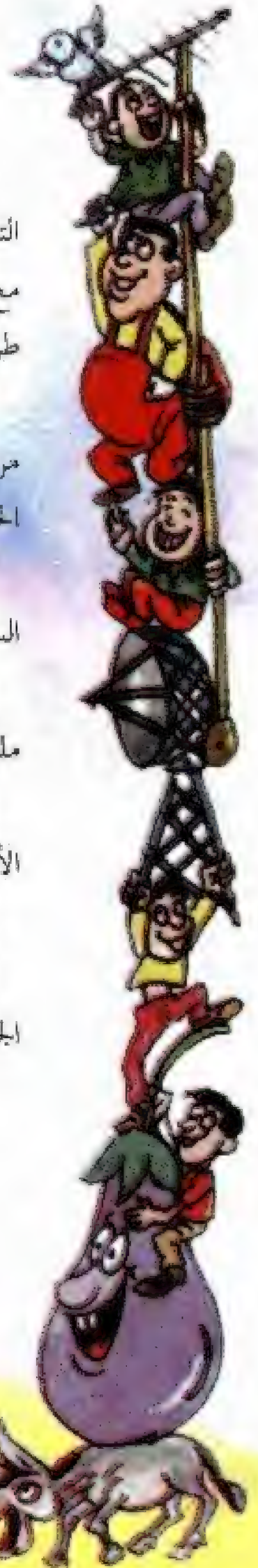
ثانياً : أحضر أى صورة من صور الجرائد ، وانثر عليها كمية من المزيج السابق .

ثالثاً : أحضر ورقة بيضاء وضعها فوق الصورة واضرب عليها برفق بمسطرة ملساء .

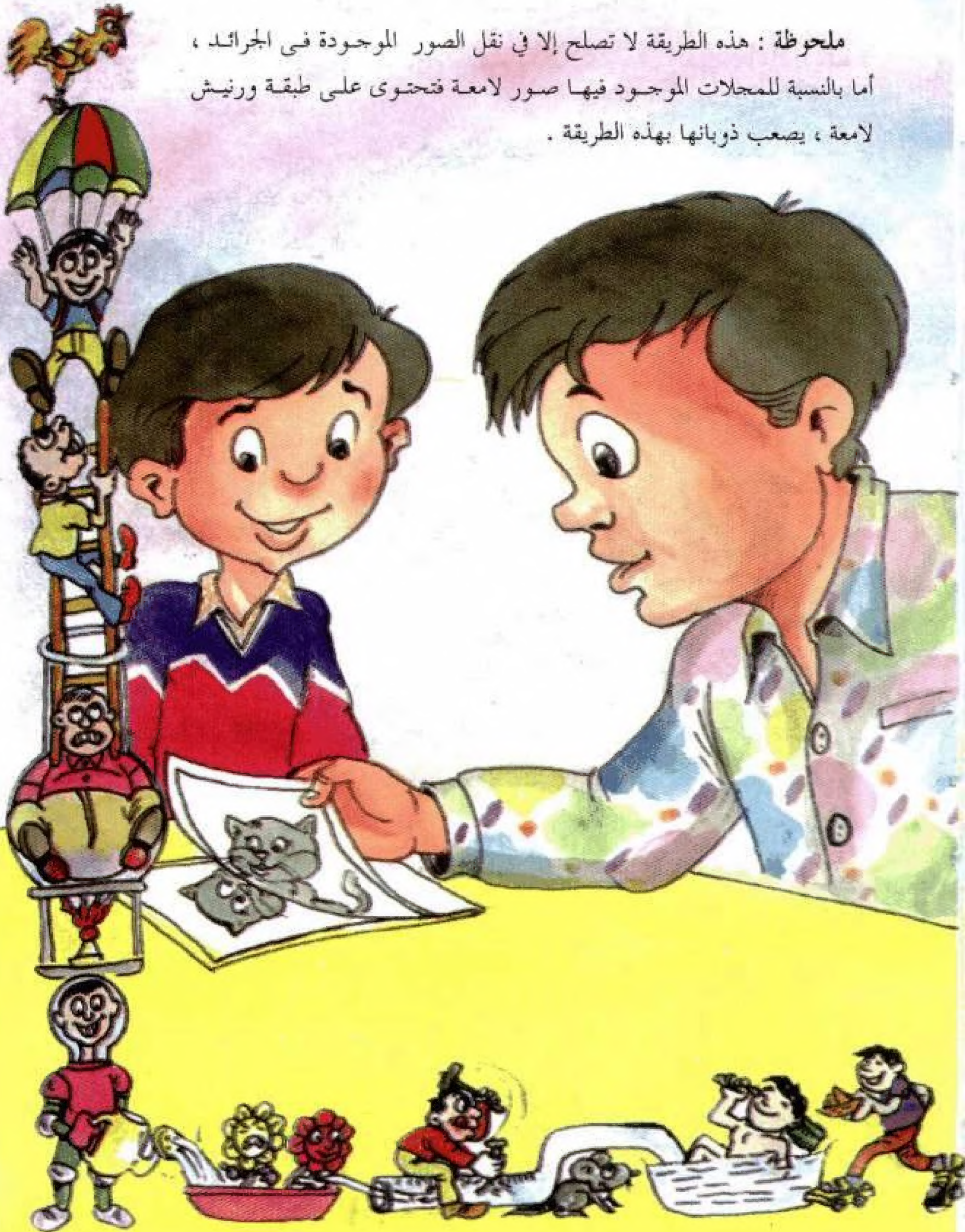
رابعاً : ارفع الورقة البيضاء بعد فترة بسيطة ، تجد أنها أصبحت صورة طبق الأصل من الصورة الموجودة في الجريدة .

تفسير ذلك :

يكون المزيج السابق من زيت التربنتيا ، مع المنظف الصناعي ، مركباً يتفد إلى الجزيئات الملونة المكونة لحبر الطباعة ، وتحوله إلى سائل .



ملحوظة : هذه الطريقة لا تصلح إلا في نقل الصور الموجودة في الجرائد ،
أما بالنسبة للمجلات الموجود فيها صور لامعة فتحتوى على طبقة ورنيش
لامعة ، يصعب ذوبانها بهذه الطريقة .



كيف تروى نباتك آليا [أوتوماتيكيا] ؟

تستطيع أن تروى نباتك آليا (أوتوماتيكيا) وبغير تعب ، وذلك باتباع الخطوات التالية :

أولاً : أحضر زجاجة بلاستيك كبيرة واملأها بالماء . « ويمكن استخدام زجاج بدلاً من البلاستيك » .

ثانياً : نكس الزجاجة بما فيها من ماء بجوار النباتات التي تريد أن تسقيها .



ثالثاً : تلاحظ بمرور الوقت تصاعد فقاعات هوائية على سطح الماء ، ويعتبر هذا علامة على بدء امتصاص النباتات للماء ... وتلاحظ أيضا أن النباتات تسي مدة طويلة خضراء يانعة ، وهذا دليل على أنها تروى جيداً من الزجاجة ... وهذا ما يُسمى بالرى الآلى أو الأوتوماتيكى ...



كيف نصنع لعبتك بنفسك ؟

تستطيع الحصول على لعبة جميلة الشكل وبأدوات بسيطة جداً باتباع الخطوات التالية :

أولاً : أحضر شوكتين متشابهتين في الحجم والوزن ...

ثانياً : أحضر زراً كبير الحجم ومناسباً لحجم الشوكتين .

ثالثاً : أدخل الزر بين أسنان الشوكتين بحيث تثبت الشوكتان تماماً على حافتي الزر .

رابعاً : ضع الزر بالشوكتين على حافة كوب بحيث أن الشوكتين قد استقرتا

على طرف الزر . وهذا ما سيدهش أصدقائك ويجعلهم يتعجبون .

لتفسير ذلك :

تعمل نهاية الشوكتين وأسنانهما على نقل مركز اتزان الشوكتين إلى طرف

الزر . ولهذا يستقر المجموع عند طرف الزر ويبقى الجميع في حالة توازن .

